



Docket No.: 21604-00016-US
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Masae Yanagi

Application No.: 10/691,980

Confirmation No.: N/A

Filed: October 24, 2003

Art Unit: N/A

For: DATA PROCESSING SYSTEM, PROCESSING
APPARATUS AND COMPUTER PROGRAM

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2002-311919	October 25, 2002

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

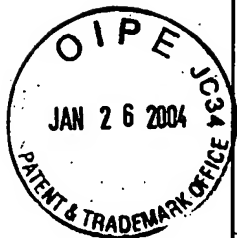
Applicant believes no fee is due with this response. However, if a fee is due, please charge our Deposit Account No. 22-0185, under Order No. 21604-00016-US from which the undersigned is authorized to draw.

Dated: January 26, 2004
311672_1

Respectfully submitted,

By Myron Keith Wyche
Myron Keith Wyche

Registration No.: 47,341
CONNOLLY BOVE LODGE & HUTZ LLP
1990 M Street, N.W., Suite 800
Washington, DC 20036-3425
(202) 331-7111
(202) 293-6229 (Fax)
Attorney for Applicant



TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)		Application Number	10/691,980
		Filing Date	October 24, 2003
		First Named Inventor	Masae Yanagi
		Art Unit	N/A
		Examiner Name	Not Yet Assigned
Total Number of Pages in This Submission	1	Attorney Docket Number	21604-00016-US

ENCLOSURES (check all that apply)		
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment/Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): Claim for Priority & Submission of Document (1 page)
<div>Remarks</div>		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	CONNOLLY BOVE LODGE & HUTZ LLP Myron Keith Wyche - 47,341
Signature	<i>Myron Keith Wyche</i>
Date	January 26, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 2 5 日
Date of Application:

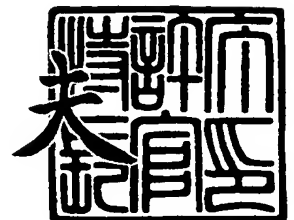
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 1 1 9 1 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 1 1 9 1 9]

出 願 人 有限会社クリプトソフトウェア
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 5 2 6 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 23831

【提出日】 平成14年10月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/40
H04L 9/32

【発明の名称】 データ処理システム、処理装置及びコンピュータプログラム

【請求項の数】 8

【発明者】
【住所又は居所】 新潟県柏崎市鏡町 1 番 7 号 有限会社クリプトソフトウェア内
【氏名】 柳 正栄

【特許出願人】
【識別番号】 300034770
【氏名又は名称】 有限会社クリプトソフトウェア

【代理人】
【識別番号】 100078868
【弁理士】
【氏名又は名称】 河野 登夫
【電話番号】 06-6944-4141

【選任した代理人】
【識別番号】 100114557
【弁理士】
【氏名又は名称】 河野 英仁
【電話番号】 06-6944-4141

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 001889
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0214388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ処理システム、処理装置及びコンピュータプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 命令に基づくプログラムを実行してデータを処理するデータ処理システムにおいて、

命令を送信する命令装置と、

プログラムを記録している処理装置と、

データを記録する記録媒体にアクセスするアクセス装置と

を備え、

該アクセス装置は、

前記記録媒体に記録されているデータの記録位置を示す位置情報を前記処理装置へ送信する手段を備え、

前記命令装置は、

プログラムを識別するプログラム識別情報を含む命令を、前記処理装置へ送信する手段を備え、

前記処理装置は、

前記命令装置から受信した命令に含まれるプログラム識別情報に予め対応付けられ、しかも前記アクセス装置から受信した位置情報が示す記録位置に記録されているデータの送信を要求する手段と、

要求に対して受信したデータを、前記命令装置から受信した命令に含まれるプログラム識別情報により識別されるプログラムを実行して処理する手段と

を備えることを特徴とするデータ処理システム。

【請求項 2】 命令に基づくプログラムを実行してデータを処理するデータ処理システムにおいて、

命令を送信する命令装置と、

プログラムを記録している処理装置と、

データを記録する記録媒体にアクセスするアクセス装置と

を備え、

該アクセス装置は、

前記記録媒体に記録されているデータを識別するデータ識別情報及びデータの記録位置を示す位置情報を含む目録情報を前記処理装置へ送信する手段を備え、

前記命令装置は、

プログラムを識別するプログラム識別情報及びデータの特定に用いられる情報を含む命令を、前記処理装置へ送信する手段を備え、

前記処理装置は、

データ識別情報及び位置情報に対応付けて記録するデータテーブルと、

プログラム識別情報に対応付けて、プログラムの処理に関連するデータのデータ識別情報を記録する第1プログラムテーブルと、

プログラム識別情報に対応付けて、プログラムを記録する第2プログラムテーブルと、

前記アクセス装置から受信した目録情報に含まれるデータ識別情報及び位置情報を前記データテーブルに記録する手段と、

前記命令装置から受信した命令に含まれるプログラム識別情報に対応付けて第1プログラムテーブルに記録されているデータ識別情報、及び命令に含まれるデータの特定に用いられる情報に基づいて、データ識別情報及びデータの特定に用いられる情報に対応する位置情報をデータテーブルから抽出する手段と、

抽出した位置情報にて示された記録位置に記録されているデータの送信を要求するデータ要求を、前記アクセス装置へ送信する手段と

を備え、

前記アクセス装置は、更に、

受信したデータ要求に基づいて記録媒体からデータを読み取る手段と、

読み取ったデータを前記処理装置へ送信する手段と

を備え、

前記処理装置は、更に、

前記命令装置から受信した命令に含まれるプログラム識別情報にて識別されるプログラムを、第2プログラムテーブルから抽出する手段と、

抽出したプログラムを実行して、前記アクセス装置から受信したデータを処理する手段と

を備える

ことを特徴とするデータ処理システム。

【請求項 3】 前記アクセス装置が送信する目録情報は、データの所有者を識別する所有者識別情報を含み、

前記命令装置から送信される命令に含まれるデータの特定に用いられる情報は、所有者識別情報であり、

前記データテーブルには、目録情報に含まれる所有者識別情報、データ識別情報及び位置情報が記録される

ことを特徴とする請求項 2 に記載のデータ処理システム。

【請求項 4】 前記第 1 プログラムテーブルは、プログラム識別情報に対応付けて、プログラムを実行した結果となるデータに割り当てられるべきデータ識別情報を記録してあり、

前記処理装置は、更に、

プログラムを実行した結果であるデータ、及び該データに第 1 プログラムテーブルに基づき割り当てられるデータ識別情報を、前記アクセス装置へ送信する手段を備え、

前記アクセス装置は、更に、

受信したデータ及びデータ識別情報を記録媒体に記録する手段を備える

ことを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 に記載のデータ処理システム。

【請求項 5】 前記第 2 プログラムテーブルは、プログラム識別情報及びプログラムに、該プログラムに関連して実行すべき関連プログラムを識別する関連プログラム識別情報を対応付けて記録してあり、

関連プログラムは、対応するプログラムの実行の制限の可否を判別するプログラムである

ことを特徴とする請求項 2 乃至請求項 4 のいずれかに記載のデータ処理システム。

【請求項 6】 前記記録媒体に記録されるデータは、暗号化されたデータであり、

前記処理装置は、更に、

データを暗号化する手段と、
暗号化されたデータを復号化する手段と
を備えることを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれかに記載のデータ処理システム。

【請求項7】 他の装置と通信する手段を備え、命令に基づくプログラムを実行してデータを処理する処理装置において、
データの記録位置を示す位置情報を受信する手段と、
プログラムを識別するプログラム識別情報を含む命令を受信する手段と、
受信した命令に含まれるプログラム識別情報に予め対応付けられ、しかも受信した位置情報が示す記録位置に記録されているデータの送信を要求する手段と、
要求に対して受信したデータを、受信した命令に含まれるプログラム識別情報により識別されるプログラムを実行して処理する手段と
を備えることを特徴とする処理装置。

【請求項8】 他の装置と通信する手段を備えるコンピュータに、命令に基づくプログラムを実行してデータを処理させるコンピュータプログラムにおいて、
データの記録位置を示す位置情報を受信し、しかもプログラムを識別するプログラム識別情報を含む命令を受信した場合に、
コンピュータに、受信した命令に含まれるプログラム識別情報に予め対応付けられ、しかも受信した位置情報が示す記録位置に記録されているデータの送信を要求させる手順と、
コンピュータに、要求に対して受信したデータを、受信した命令に含まれるプログラム識別情報により識別されるプログラムを実行して処理させる手順と
を実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

命令に基づくプログラムを実行してデータを処理するデータ処理システム、そのシステムにて用いられる処理装置及びその装置を実現するためのコンピュータ

プログラムに関し、特にデータの機密性を高めるデータ処理システム、処理装置及びコンピュータプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

コンピュータを用い、基本プログラム上で動作する応用プログラムを実行してデータを処理する大規模なデータ処理システムとして、スタンドアロンシステム、サーバ・クライアントシステム、及びホスト・ゲストシステムが存在する。

スタンドアロンシステムとは、応用プログラム及びデータを1台のコンピュータにて処理するシステムである。

サーバ・クライアントシステムとは、サービスを提供するサーバコンピュータ及びサービスを利用するクライアントコンピュータという関係の複数台のコンピュータにて構成されるシステムであり、データそのものは補助的にクライアントコンピュータ側にて管理される場合があるものの、基本的にはサーバコンピュータにて応用プログラム及びデータとも集中管理される。

ホスト・ゲストシステムとは、処理の主体となりシステムを集中管理するホストコンピュータ及びホストコンピュータのマンマシンインターフェースとなるゲストコンピュータ（端末装置）という関係の複数台のコンピュータにて構成されるシステムであり、応用プログラム、データ、並びにデータの処理及び入出力を全てホストコンピュータにて管理している。

これらのデータ処理システムでは、データを集中管理するため、応用プログラムとデータとを一体化させて用いており、応用プログラム及びデータの相互の依存性は高くなっている。

なおデータを本来のデータ所有者が管理するという発明を開示しているものもある（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

【特許文献1】

特開2002-207627号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら従来のデータ処理システムでは、データを集中管理するため、データ処理システム全体を管理するシステム管理者が、データの管理をも行うこととなり、データの機密性に関する問題がある。

またデータを集中管理することにより、管理すべきデータが増大し、設備増強のための費用等の運用費用の高騰に繋がっている。

なお特許文献1においては、データを本来のデータ所有者が管理するという発明を開示しているが、応用プログラム及びデータの相互依存性は依然高く、データを管理する企業毎に適した応用プログラムを開発し、データ処理システムを構築しなければならず、開発費用の高騰を招いている。

【0005】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、応用プログラムを記録している処理装置と、データを記録している記録媒体にアクセスするアクセス装置と、データを処理させる命令を送信する命令装置とを独立させ、アクセス装置からは記録媒体にアクセスすることが可能となった場合にデータの記録位置を示す位置情報等の情報を処理装置へ送信し、命令装置からは応用プログラムを識別する識別情報を含む命令を処理装置へ送信し、処理装置は受信した命令に基づいて、位置情報により示される記録位置に記録されているデータを抽出し、プログラム識別情報により識別される応用プログラムにて処理することにより、データは記録媒体を管理するデータ所有者が管理するので、データの機密性が向上し、またデータの増大による運用費用の高騰を防止し、応用プログラム及びデータの相互依存性が低いので、応用プログラムの転用が容易で開発費用を抑制するデータ処理システム、そのシステムにて用いられる処理装置、及びその装置を実現するためのコンピュータプログラムの提供を主たる目的とする。

【0006】

さらに本発明では、個人情報等の機密性を有するデータが処理装置に記録されないため、応用プログラムを公開してもデータが漏洩する虞が無いので、応用プログラムの流通性及び再利用性が高めることが可能であり、しかもデータの所有者が応用プログラムの内容を確認することができるのでデータ利用についての透明性を高めることが可能なデータ処理システム等の提供を他の目的とする。

【0007】

また本発明では、記録媒体をアクセス装置に装填した時のみデータの読み取りが行われるので、データの漏洩、改竄及び不正使用を容易に防止することが可能なデータ処理システム等の提供を更に他の目的とする。

【0008】

そして本発明では、指定された記録媒体に記録されているデータに対してアクセス権限を有する権限者が否かを判定するという関連プログラムを用い、アクセス権限者の設定を命令等にて行うことにより、記録媒体を管理するデータ所有者が容易にアクセス権限を設定することが可能となり、システムの利用に関する自由度を拡大することが可能なデータ処理システム等の提供を更に他の目的とする。

【0009】**【課題を解決するための手段】**

第1発明に係るデータ処理システムは、命令に基づくプログラムを実行してデータを処理するデータ処理システムにおいて、命令を送信する命令装置と、プログラムを記録している処理装置と、データを記録する記録媒体にアクセスするアクセス装置とを備え、該アクセス装置は、前記記録媒体に記録されているデータの記録位置を示す位置情報を前記処理装置へ送信する手段を備え、前記命令装置は、プログラムを識別するプログラム識別情報を含む命令を、前記処理装置へ送信する手段を備え、前記処理装置は、前記命令装置から受信した命令に含まれるプログラム識別情報に予め対応付けられ、しかも前記アクセス装置から受信した位置情報が示す記録位置に記録されているデータの送信を要求する手段と、要求に対して受信したデータを、前記命令装置から受信した命令に含まれるプログラム識別情報により識別されるプログラムを実行して処理する手段とを備えることを特徴とする。

【0010】

第1発明に係るデータ処理システムでは、命令装置、処理装置及びアクセス装置を独立させることにより、処理の対象となるデータを、システム管理者ではなく、本来のデータ所有者が管理することになるので、データの機密性を高めるこ

とが可能であり、またプログラムを記録している処理装置にてデータを管理する必要が無い場合、各装置の負荷を分散し、データの増大による設備投資を行う必要が無く、運用費用を低減することが可能である。

【0011】

第2発明に係るデータ処理システムは、命令に基づくプログラムを実行してデータを処理するデータ処理システムにおいて、命令を送信する命令装置と、プログラムを記録している処理装置と、データを記録する記録媒体にアクセスするアクセス装置とを備え、該アクセス装置は、前記記録媒体に記録されているデータを識別するデータ識別情報及びデータの記録位置を示す位置情報を含む目録情報を前記処理装置へ送信する手段を備え、前記命令装置は、プログラムを識別するプログラム識別情報及びデータの特定に用いられる情報を含む命令を、前記処理装置へ送信する手段を備え、前記処理装置は、データ識別情報及び位置情報を対応付けて記録するデータテーブルと、プログラム識別情報に対応付けて、プログラムの処理に関連するデータのデータ識別情報を記録する第1プログラムテーブルと、プログラム識別情報に対応付けて、プログラムを記録する第2プログラムテーブルと、前記アクセス装置から受信した目録情報に含まれるデータ識別情報及び位置情報を前記データテーブルに記録する手段と、前記命令装置から受信した命令に含まれるプログラム識別情報に対応付けて第1プログラムテーブルに記録されているデータ識別情報、及び命令に含まれるデータの特定に用いられる情報に基づいて、データ識別情報及びデータの特定に用いられる情報に対応する位置情報をデータテーブルから抽出する手段と、抽出した位置情報にて示された記録位置に記録されているデータの送信を要求するデータ要求を、前記アクセス装置へ送信する手段とを備え、前記アクセス装置は、更に、受信したデータ要求に基づいて記録媒体からデータを読み取る手段と、読み取ったデータを前記処理装置へ送信する手段とを備え、前記処理装置は、更に、前記命令装置から受信した命令に含まれるプログラム識別情報にて識別されるプログラムを、第2プログラムテーブルから抽出する手段と、抽出したプログラムを実行して、前記アクセス装置から受信したデータを処理する手段とを備えることを特徴とする。

【0012】

第2発明に係るデータ処理システムでは、命令装置、処理装置及びアクセス装置を独立させることにより、処理の対象となるデータを、システム管理者ではなく、本来のデータ所有者が管理することになるので、データの機密性を高めることが可能であり、またプログラムを記録している処理装置にてデータを管理する必要が無い場合、各装置の負荷を分散し、データの増大による設備投資を行う必要が無く、運用費用を低減することが可能である。

さらに処理装置には、第2プログラムテーブルに記録されているプログラムと、第1プログラムテーブルに記録されている処理に関連するデータのデータ識別情報とだけが記録されており、プログラムの実行に要する入力データ及びその記録位置、実行の結果となる出力データ及びその記録位置、並びにデータの内容等のプログラムにて処理するデータ及び処理の目的は命令にて指定されているので、プログラムを命令により決定される様々な目的に同時に利用することが可能であり、またプログラムとデータとの相互依存性が低くなるためプログラムを容易に他のシステムに転用することが可能であり、専用のプログラムを開発するための費用を抑制することが可能である。

そして処理装置には、個人情報等の機密性を有するデータが記録されないため、プログラムの内容を公開し、当該システムの利用を促進することが可能である。

【0013】

第3発明に係るデータ処理システムは、第2発明において、前記アクセス装置が送信する目録情報は、データの所有者を識別する所有者識別情報を含み、前記命令装置から送信される命令に含まれるデータの特定期間内に用いられる情報は、所有者識別情報であり、前記データテーブルには、目録情報に含まれる所有者識別情報、データ識別情報及び位置情報が記録されることを特徴とする。

【0014】

第3発明に係るデータ処理システムでは、データの特定期間内に用いられる情報として所有者識別情報を用いることにより、データを所有又は処理する権限を明確にすることが可能であり、しかもデータテーブルに記録される所有者識別情報及びデータ識別情報、第1プログラムテーブルに記録されるプログラム識別情報及び

データ識別情報、並びに命令に含まれるプログラム識別情報及び所有者識別情報が全て揃った場合に限り、実行されるプログラム及び用いられるデータが決定されるので、データの機密性及び信頼性を高めることが可能である。

【0015】

第4発明に係るデータ処理システムは、第2発明又は第3発明において、前記第1プログラムテーブルは、プログラム識別情報に対応付けて、プログラムを実行した結果となるデータに割り当てられるべきデータ識別情報を記録しており、前記処理装置は、更に、プログラムを実行した結果であるデータ、及び該データに第1プログラムテーブルに基づき割り当てられるデータ識別情報を、前記アクセス装置へ送信する手段を備え、前記アクセス装置は、更に、受信したデータ及びデータ識別情報を記録媒体に記録する手段を備えることを特徴とする。

【0016】

第4発明に係るデータ処理システムでは、プログラムにより処理されるデータである入力データだけでなく、プログラムを実行した結果である出力データについても第1プログラムテーブルにて予め規定しておくことにより、データの出力先の決定及び記録等のデータの管理に要する処理をプログラムにて行う必要がなくなり、第1プログラムテーブルを変更するだけでプログラムを変更することなく、データの管理方法を変更することができるので、プログラムとデータとの相互依存性を低くし、これによりプログラムを容易に他のデータ処理システムに転用することができ、開発費用を抑制することが可能である。

さらにプログラムを実行した結果である出力データを処理装置からアクセス装置へ送信し、アクセス装置にて記録媒体に記録することにより、データ所有者が管理する記録媒体にデータの管理を一元化することができ、データの機密性を高めることが可能である。

【0017】

第5発明に係るデータ処理システムは、第2発明乃至第4発明のいずれかにおいて、前記第2プログラムテーブルは、プログラム識別情報及びプログラムに、該プログラムに関連して実行すべき関連プログラムを識別する関連プログラム識別情報を対応付けて記録しており、関連プログラムは、対応するプログラムの実

行の制限の要否を判別するプログラムであることを特徴とする。

【0018】

第5発明に係るデータ処理システムでは、プログラムを実行する前に、関連プログラムとして、プログラムを実行する権限及びデータにアクセスする権限の有無を判定する処理を実行することにより、不正にデータの操作及び出力が行われることを防止し、安全性を高めることが可能である。

さらに例えば指定された記録媒体に記録されているデータに対する権限者か否かを判定するという関連プログラムを用いることにより、記録媒体を管理するデータ所有者が容易にアクセス権限を設定することが可能となり、システムの利用に関する自由度を拡大することが可能となる。

【0019】

第6発明に係るデータ処理システムは、第1発明乃至第5発明のいずれかにおいて、前記記録媒体に記録されるデータは、暗号化されたデータであり、前記処理装置は、更に、データを暗号化する手段と、暗号化されたデータを復号化する手段とを備えることを特徴とする。

【0020】

第6発明に係るデータ処理システムでは、記録媒体に記録するデータを暗号化し、データの復号化を処理装置にて行うことにより、データを管理するデータ所有者又は記録媒体を入手した者がデータの不正使用及び改竄を行うことを防止することができるので、データの信頼性を高めることが可能である。

【0021】

第7発明に係る処理装置は、他の装置と通信する手段を備え、命令に基づくプログラムを実行してデータを処理する処理装置において、データの記録位置を示す位置情報を受信する手段と、プログラムを識別するプログラム識別情報を含む命令を受信する手段と、受信した命令に含まれるプログラム識別情報に予め対応付けられ、しかも受信した位置情報が示す記録位置に記録されているデータの送信を要求する手段と、要求に対して受信したデータを、受信した命令に含まれるプログラム識別情報により識別されるプログラムを実行して処理する手段とを備えることを特徴とする。

【0022】

第7発明に係る処理装置では、命令を送信する命令装置及びデータにアクセスするアクセス装置から独立させることにより、処理の対象となるデータを、システム管理者ではなく、本来のデータ所有者が管理することになるので、データの機密性を高めることが可能であり、またプログラムを記録している処理装置にてデータを管理する必要が無いため、データの増大による設備投資を行う必要が無く、運用費用を低減することが可能である。

【0023】

第8発明に係るコンピュータプログラムは、他の装置と通信する手段を備えるコンピュータに、命令に基づくプログラムを実行してデータを処理させるコンピュータプログラムにおいて、データの記録位置を示す位置情報を受信し、しかもプログラムを識別するプログラム識別情報を含む命令を受信した場合に、コンピュータに、受信した命令に含まれるプログラム識別情報に予め対応付けられ、しかも受信した位置情報が示す記録位置に記録されているデータの送信を要求させる手順と、コンピュータに、要求に対して受信したデータを、受信した命令に含まれるプログラム識別情報により識別されるプログラムを実行して処理させる手順とを実行させることを特徴とする。

【0024】

第8発明に係るコンピュータプログラムでは、サーバコンピュータ等のコンピュータにて実行することで、コンピュータを処理装置として動作させ、命令を送信する命令装置及びデータにアクセスするアクセス装置から独立させることにより、処理の対象となるデータを、システム管理者ではなく、本来のデータ所有者が管理することになるので、データの機密性を高めることが可能であり、またプログラムを記録している処理装置にてデータを管理する必要が無いため、データの増大による設備投資を行う必要が無く、運用費用を低減することが可能である。

【0025】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。




図1は本発明のデータ処理システムの構成を示すブロック図である。

本発明のデータ処理システムは、主にデータベースシステムに用いられるシステムであり、データを処理する処理プログラム等の応用プログラムを記録している処理装置10、データを記録しているメモリカード、CD-ROM及びフレキシブルディスク等の記録媒体RECにアクセスするアクセス装置20並びに処理装置10へ命令を送信する命令装置30を備えており、処理装置10、アクセス装置20及び命令装置30は、LAN等の通信網NWを介して通信を行う。

なお図1に示すデータ処理システムでは、リング型のトポロジーにて構成される通信網NWに、夫々1台の処理装置10、アクセス装置20及び命令装置30が接続されている構成を示しているが、バス型及びスター型等の様々なトポロジーにて構成される通信網NWに適用することが可能であり、また夫々の装置は複数であっても良い。

更に処理装置10及びアクセス装置20の両方の機能を備える装置というように、処理装置10、アクセス装置20及び命令装置30の2台又は3台分の機能を備える装置を用いるようにしても良い。

【0026】

処理装置10は、サーバコンピュータを用いた装置であり、装置全体を制御するCPU11、本発明のコンピュータプログラムPG等の各種情報を記録するハードディスク及びRAM等のメモリ12並びに通信網NWに接続する通信手段13を備えている。

そしてメモリ12に記録されている本発明のコンピュータプログラムPGを読み取り、CPU11により実行することでサーバコンピュータは本発明の処理装置10として動作する。

【0027】

処理装置10のメモリ12には、基本プログラム(OS: Operating System)121、基本プログラム121上で動作してデータを処理する応用プログラムである様々な処理プログラム122、基本プログラム121上で起動する応用プログラムの一種である本発明のコンピュータプログラムPGが記録されており、データの暗号化及び復号化を行う暗号・復号モジュール123及びデータ所有者の

認証処理を行う認証モジュール 124 等の様々なコンピュータプログラムが記録されている。

【0028】

さらにメモリ 12 の記録領域の一部は、データを識別するデータ識別情報及びデータの記録位置を示す位置情報に対応付けて記録するデータテーブル 12a、処理プログラム 122 を識別するプログラム識別情報に対応付けて、処理プログラム 122 の処理に関連するデータのデータ識別情報を記録する第 1 プログラムテーブル 12b、並びにプログラム識別情報に対応付けてプログラムを記録する第 2 プログラムテーブル 12c として用いられている。

なお処理装置 10 では、データテーブル 12a、第 1 プログラムテーブル 12b 及び第 2 プログラムテーブル 12c だけでなく、処理プログラム 122 の提供者及び利用可能者を示すテーブル等の様々なテーブルが記録されている。

【0029】

アクセス装置 20 は、CPU 21、メモリ 22、通信手段 23、並びにメモリカード、CD-ROM 及びフレキシブルディスク等の記録媒体 REC にアクセスし、データの記録／読取を行う CD-ROM ドライブ等のアクセス手段 24 を備えている。

【0030】

命令装置 30 は、クライアントコンピュータを用いた装置であり、CPU 31、メモリ 32、通信手段 33、マウス及びキーボード等の入力手段 34、並びにモニタ及びプリンタ等の出力手段 35 を備えている。

【0031】

次に本発明のデータ処理システムにて用いられる記録媒体 REC に記録されているデータの構成について説明する。

図 2 は本発明のデータ処理システムにて用いられる記録媒体 REC のデータの記録内容を概念的に示す説明図である。

記録媒体 REC には、データの属性及びデータが、夫々目録部及び情報部として記録されている。

目録部には、当該データ処理システムにおける記録媒体 REC の使用可否の判

定に用いられるシステム識別情報、情報部に記録されているデータの所有者を識別する所有者識別情報、情報部に記録されているデータを識別するデータ識別情報、記録媒体 R E C 内でのデータの相対的な記録位置を示す位置情報、データ長、データ構造の規定及びデータの仕様等のデータの属性を示す目録情報が記録されている。

情報部には、データそのもの（データ 1，データ 2，データ 3，…，データ n）が記録されている。

記録されているデータの構造は、自由にデザインすることが可能であり、細分化することにより、処理プログラム 122 の自由度が増し、多くの情報を一つのデータに含ませることにより、データの送受信回数を低減させて通信負荷を軽減することが可能である。

なお目録部に記録されているデータの目録情報の一部及び情報部に記録されているデータは暗号化されており、悪意によるデータの利用、データの漏洩及び改竄等の不正行為を防止している。

また所有者識別情報とは、人である所有者を識別する情報に限らず、法人及び団体、記録媒体 R E C 並びにアクセス装置 20 を識別する情報であっても良い。

【0032】

次に本発明の処理装置 10 に記録されている各種テーブルの構成について説明する。

図 3 は本発明の処理装置 10 に記録されているデータテーブル 12 a の記録内容を概念的に示す説明図である。

データテーブル 12 a は、当該データ処理システムにおいてアクセスすることが可能なデータに関する情報を記録するテーブルである。

図 3 に示す様にデータテーブル 12 a には、記録媒体 R E C に記録されている所有者識別情報、データ識別情報及び位置情報等の情報が対応付けられたレコードとして記録されている。

なお位置情報は、データ処理システム上におけるデータの位置を特定する必要があるので、記録媒体 R E C 内での相対的な位置を示す情報だけでなく、当該記録媒体 R E C にアクセスするアクセス装置 20 の位置を示す情報も記録される。

データテーブル 12 a に記録されているレコードは、当該データにアクセスすることが可能な場合に生成され、アクセスすることが不可能となった場合に消去される。

【0033】

図 4 は本発明の処理装置 10 に記録されている第 1 プログラムテーブル 12 b の記録内容を概念的に示す説明図である。

第 1 プログラムテーブル 12 b には、処理プログラム 12 2 を識別するプログラム識別情報に対応付けて、プログラム識別情報により識別される処理プログラム 12 2 に関連するデータのデータ識別情報が処理対象として記録されている。

処理対象とは、データの種別とデータ識別情報とを対応付けて記録する項目であり、種別としては、処理プログラム 12 2 により処理される入力データ、処理プログラム 12 2 を実行した結果である出力データ、処理プログラム 12 2 の処理又は途中の計算に用いられるパラメータ、及びアクセス権限者等の情報が記録される。

即ち第 1 プログラムテーブル 12 b は、プログラム識別情報に対応付けて、種別及びデータ識別情報をレコードとして記録するテーブルである。

そして第 1 プログラムテーブル 12 b により、入力データのデータ識別情報だけでなく、出力データに割り当てられるデータ識別情報も規定されており、また夫々の処理プログラム 12 2 の処理に関連するデータの数は、任意に設定することが可能である。

【0034】

図 5 は本発明の処理装置 10 に記録されている第 2 プログラムテーブル 12 c の記録内容を概念的に示す説明図である。

第 2 プログラムテーブル 12 c には、プログラム識別情報に対応付けて、当該プログラムに関連して実行すべき関連プログラムを識別する関連プログラム識別情報、処理プログラム 12 2 の実体である操作手順（アルゴリズム）、及び処理プログラム 12 2 の仕様説明であるプログラム補助規定を示す情報が、プログラム識別情報単位のレコードとして記録されている。

関連プログラムとは、当該レコードのプログラム識別情報にて識別される一の

処理プログラム 122 を実行する前に実行すべき応用プログラムであり、具体的には、一の処理プログラム 122 を実行する権限の有無の判定及びデータにアクセスする権限の有無の判定等の処理を規定した他の処理プログラム 122 等の応用プログラムである。

なお当該レコードのプログラム識別情報にて識別される処理プログラム 122 の実行後又は並行して実行すべき応用プログラムを関連プログラムとして示しても良く、更に関連プログラムとして基本プログラム 121 の機能を指定するようにしても良い。

操作手順には、処理プログラム 122 の実体としての操作手順だけでなく、データ所有者への処理結果の通知方法についても規定されている。

処理結果の通知方法としては、ハードコピー、印刷及びファイル保存等の実行すべき方法を示す以外に、実行を制限される方法を規定することも可能である。

プログラム補助規定を示す情報は、例えば本発明のデータ処理システムの機能の利用を所望する処理プログラム 122 の提供者及びデータの所有者が処理プログラム 122 の内容を把握する際に参照される。

特に本発明のデータ処理システムでは、個人情報等の機密性を要するデータは記録媒体 REC に記録されているため、処理装置 10 に記録されている第 2 プログラムテーブル 12c については、不特定多数に公開しても機密上の問題は発生し難いので、補助規定として記録されている処理プログラム 122 の仕様説明を積極的に公開し、処理プログラム 122 を実行させる際の利便性を向上させることが好ましい。

【0035】

次に本発明のデータ処理システムが備える各種装置の処理について説明する。

図 6 は本発明のデータ処理システムが備える処理装置 10 及びアクセス装置 20 の目録情報記録処理を示すフローチャートである。

先ずデータ所有者は、所有している記録媒体 REC をアクセス装置 20 のアクセス手段 24 に装填し、記録媒体 REC を装填されたアクセス装置 20 では、記録媒体 REC に記録されているシステム識別情報を読み取り、読み取ったシステム識別情報に基づいて使用の可否を判定する。

使用の可否の判定とは、処理装置 10 又はアクセス装置 20 に予め設定されているシステム識別情報と記録媒体 REC に記録されているシステム識別情報とを照合することであり、照合の結果、処理装置 10 又はアクセス装置 20 に設定されているシステム識別情報と記録媒体 REC に記録されているシステム識別情報とが合致した場合、以降の処理が行われ、合致しない場合、装填された記録媒体 REC がアクセス装置 20 から排出され、以降の処理は行われない。

そしてシステム識別子を照合することにより、当該データ処理システムにて記録媒体 REC を使用することが可能と判定したアクセス装置 20 では、CPU 21 の制御に基づいて、装填された記録媒体 REC に記録されている所有者識別情報、データ識別情報及び位置情報を含む目録情報を抽出し (S101)、抽出した所有者識別情報、データ識別情報及び位置情報を含む目録情報を通信手段 23 から通信網 NW を介して処理装置 10 へ送信する (S102)。

【0036】

処理装置 10 では、CPU 11 の制御に基づいて、所有者識別情報、データ識別情報及び位置情報を含む目録情報を受信し (S103)、受信した目録情報に含まれる所有者識別情報、データ識別情報及び位置情報を対応付けてデータテーブル 12a に新たなレコードとして記録する (S104)。

なおアクセス装置 20 から送信された位置情報が、記録媒体 REC 内での相対的な位置を示す情報であった場合、アクセス装置 20 を識別するネットワークパス及び IP アドレス等の情報と組み合わせた位置情報がデータテーブル 12a に記録される。

ステップ S104 において、データテーブル 12a 内に新たに記録されたレコードは、記録媒体 REC がアクセス装置 20 から離脱した場合の様に、記録媒体 REC にアクセスすることが不可能になった場合に消去される。

【0037】

図 7 及び図 8 は本発明のデータ処理システムが備える処理装置 10、アクセス装置 20 及び命令装置 30 の処理プログラム実行処理を示すフローチャートである。

データ所有者又はデータ所有者が所有するデータの処理を行う処理者が、デー

タの処理を所望する場合に、命令装置 30 を操作して、データを処理する命令を入力する。

命令装置 30 では、CPU 31 の制御に基づいて、命令の入力を受け付け（S201）、受け付けた命令を処理装置 10 へ送信する（S202）。

【0038】

図 9 は本発明のデータ処理システムにおいて、命令装置 30 から処理装置 10 へ送信される命令を概念的に示す説明図である。

図 9 に示す様にステップ S202 にて命令装置 30 から処理装置 10 へ送信される命令とは、プログラム識別情報及び所有者識別情報を示す電文情報である。

命令に含まれるプログラム識別情報は、当該命令により実行されるべき処理プログラム 122 を示している。

また命令には、処理プログラム 122 にて用いられるデータの数、即ち第 1 プログラムテーブル 12b に処理対象として記録されているデータ識別情報の数と同数の所有者識別情報が含まれており、命令に含まれる所有者識別情報の順番と、第 1 プログラムテーブル 12b に処理対象として記録されているデータ識別情報の順番とは対応関係にある。

【0039】

フローチャートに戻り、処理装置 10 では、CPU 11 の制御に基づいて、命令装置 30 から送信された命令を受信し（S203）、受信した命令に含まれるプログラム識別情報に対応付けてられている関連プログラム識別情報を、第 2 プログラムテーブル 12c から抽出し（S204）、抽出した関連プログラム識別情報にて識別される処理プログラム 122 である関連プログラムを実行する（S205）。

ステップ S205 にて実行される関連プログラムとは、命令に含まれるプログラム識別情報により識別される処理プログラム 122 を実行させる権限の有無を判定し、対応する処理プログラム 122 の実行の制限の要否を判別するためのコンピュータプログラムであり、関連プログラムを実行することにより、例えば認証モジュール 124 を起動させ命令装置 30 を認証する処理の他、命令装置 30 を操作した者の生物認証及びパスワード認証等の方法による人物の認証処理を行

う。

また処理装置 1 0 では、必要に応じて、アクセス装置 2 0 へ認証に用いられる情報を要求し、アクセス装置 2 0 では装填されている記録媒体 R E C にアクセスし、記録媒体 R E C に記録されている認証のための情報を処理装置 1 0 へ送信する。

特に指定の記録媒体 R E C に記録されている権限者が否かを判定するという関連プログラムを用いることにより、記録媒体 R E C を管理するデータ所有者が容易にアクセス権限を設定することが可能となり、システムの利用に関する自由度を拡大することができる。

またそのとき指定される記録媒体 R E C とは、必ずしもデータ所有者がアクセス装置 2 0 に装填した記録媒体 R E C でなくてもよく、アクセス権限を管理する他の者が他のアクセス装置 2 0 に装填した記録媒体 R E C であってもよい。

なお関連プログラムを実行することにより、処理プログラム 1 2 2 を実行する権限が無いと判断した場合、所定の異常処理が行われ、処理プログラム 1 2 2 の実行の制限、例えば実行を中止する処理がなされる。

【 0 0 4 0 】

そして処理装置 1 0 では、C P U 1 1 の制御に基づいて、受信した命令に含まれるプログラム識別情報に処理対象として対応付けられている種別及びデータ識別情報を、第 1 プログラムテーブル 1 2 b から抽出し (S 2 0 6) 、処理対象として抽出した種別及びデータ識別情報並びに受信した命令に含まれる所有者識別情報に基づいて、データ識別情報及び所有者識別情報に対応する位置情報をデータテーブル 1 2 a から抽出する (S 2 0 7) 。

ステップ S 2 0 7 の種別及びデータ識別情報並びに所有者識別情報に基づく抽出とは、第 1 プログラムテーブル 1 2 b に記録されているデータ識別情報と、命令に含まれる所有者識別情報とを夫々順番に対応付け、対応付けられた夫々のデータ識別情報及び所有者識別情報をキーとして、データテーブル 1 2 a に記録されているレコードの中で、データ識別情報及び所有者識別情報が一致するレコードを検索し、検索したレコードに含まれる位置情報を抽出する処理であり、対応付けられているデータ識別情報及び所有者識別情報と同数の位置情報が抽出され

る。

なおこの段階では処理プログラム 122 により処理されるデータである入力データの位置情報を抽出することが目的であるので、種別が入力データとして記録されているデータのデータ識別情報に対応する位置情報のみを抽出するようにしても良い。

このようにデータテーブル 12a に記録される所有者識別情報及びデータ識別情報、第 1 プログラムテーブル 12b に記録されるプログラム識別情報及びデータ識別情報、並びに命令に含まれるプログラム識別情報及び所有者識別情報が全て揃った場合に限り、データの記録位置を特定し、特定された記録位置に記録されているデータを処理することが可能となるので、データの機密性及び信頼性が高まる。

そして処理装置 10 では、CPU 11 の制御に基づいて、抽出した位置情報にて示された記録位置に記録されているデータの送信を要求するデータ要求を、アクセス装置 20 へ送信する (S208)。

【0041】

アクセス装置 20 では、CPU 21 の制御に基づいて、処理装置 10 から送信されたデータ要求を受信し (S209)、受信したデータ要求に基づいて記録媒体 REC からデータを読み取り (S210)、読み取ったデータを処理装置 10 へ送信する (S211)。

なお記録媒体 REC から読み取られ処理装置 10 へ送信されるデータは暗号化されている。

また抽出した位置情報に対応する複数のデータを要求すべくデータ要求が送信されるのであるが、必要なデータが複数の記録媒体 REC に跨って記録されている場合、夫々の記録媒体 REC を装填している複数のアクセス装置 20 に対してデータ要求が送信される。

【0042】

処理装置 10 では、CPU 11 の制御に基づいて、アクセス装置 10 から送信されたデータを受信し (S212)、受信したデータを暗号・復号モジュール 123 により復号化する (S213)。

そして処理装置 10 では、CPU 11 の制御に基づいて、ステップ S 203 にて受信した命令に含まれるプログラム識別情報に対応付けられている、プログラム識別情報により識別される処理プログラム 122 を、第 2 プログラムテーブル 12c から抽出し (S 214)、抽出した処理プログラム 122 を実行して、アクセス装置 20 から受信したデータを処理し (S 215)、処理の結果となるデータを算出する (S 216)。

ステップ S 214 にて第 2 プログラムテーブル 12c から抽出する処理プログラム 122 とは、操作手順 (アルゴリズム) として第 2 プログラムテーブル 12c に記録されている処理プログラム 122 の実体である。

またステップ S 216 にて算出された処理の結果となるデータには予めデータ識別情報が割り当てられており、割り当てられるべきデータ識別情報は、第 1 プログラムテーブル 12b に、種別が出力データであるデータのデータ識別情報として記録されている。

そして処理装置 10 では、CPU 11 の制御に基づいて、処理プログラム 122 を実行した結果であるデータに割り当てられているデータ識別情報及びステップ S 203 にて受信した命令に含まれる所有者識別情報に基づき、対応する位置情報をデータテーブル 12a から抽出する (S 217)。

さらに処理装置 10 では、CPU 11 の制御に基づいて、処理プログラム 122 を実行した結果であるデータを暗号・復号モジュール 123 により暗号化し (S 218)、暗号化したデータ及び該データに割り当てられるべきデータ識別情報を、位置情報により示される記録位置に記録すべくアクセス装置 20 へ送信する (S 219)。

【0043】

アクセス装置 20 では、CPU 21 の制御に基づいて、処理プログラム 122 を実行した結果であるデータを暗号化したデータ及びデータ識別情報を受信し (S 220)、受信したデータ及びデータ識別情報を、位置情報に基づいて記録媒体 REC に記録する (S 221)。

【0044】

また処理装置 10 では、CPU 11 の制御に基づいて、処理プログラム 122

を実行した結果を示す情報を命令装置 30 へ送信する (S222)。

命令装置 30 では、CPU 31 の制御に基づいて、処理プログラム 122 を実行した結果を示す情報を受信し (S223)、受信した結果を示す情報を出力手段 35 から出力する (S224)。

このようにして処理プログラム実行処理が行われる。

【0045】

次に本発明のデータ処理システムの実施例として、データ所有者の検診情報を管理する例を説明する。

図 10 は本発明のデータ処理システムにて用いられる記録媒体 REC のデータの記録内容を概念的に示す説明図である。

図 10 に示すように、当実施例では目録部の所有者識別情報がデータ所有者を示す「A」となっており、また情報部にはデータとして歯科検診情報及び内科健診情報が記録されている。

データ所有者は、例えば病院に設置されているアクセス装置 20 に記録媒体 REC を装填することにより目録情報が処理装置 10 へ送信され、処理装置 10 のデータテーブル 12a に新たなレコードとして目録情報が記録される。

【0046】

図 11 は本発明のデータ処理システムにおける命令及び各種テーブルの内容及びその関係を概念的に示す説明図である。

図 11 (a) は、命令装置 30 から処理装置 10 へ送信される命令を示しており、プログラム識別情報として「歯科検診情報参照」という、歯科検診情報を参照し、参照した情報を履歴として記録するための処理プログラム 122 を識別する情報が示されており、所有者識別情報として「B 病院」、「A」、「A」及び「A」を示すデータが順番に示されている。

図 11 (b) は、第 1 プログラムテーブル 12b の中で、プログラム識別情報が「歯科検診情報参照」であるレコードを示している。

当該レコードには、種別が「パラメータ」でありデータ識別情報が「受診病院」である処理対象、種別が「パラメータ」でありデータ識別情報が「参照者」である処理対象、種別が「入力データ」でありデータ識別情報が「歯科検診情報」

である処理対象、そして種別が「出力データ」でありデータ識別情報「出力用情報」である処理対象が順番に記録されており、記録されている処理対象は、命令に示されている所有者識別情報と順番に対応している。

図11(c)は、第2プログラムテーブル12cの中で、プログラム識別情報が「歯科検診情報参照」であるレコードを示している。

当該レコードには、関連プログラム識別情報として「参照者及び受診病院のみ参照可能」という処理プログラム122を実行する権限の有無を判定する関連プログラムを識別する情報が記録されており、そして操作手順として「歯科検診情報を出力形式に整え表示」する処理プログラム122のアルゴリズムが記録されている。

なお当該レコードのプログラム補助規定の項目は、図中では紙面の都合上省略しているが、「3番目に示された所有者が所有する記録媒体RECに記録された歯科検診情報の中から、パラメータとして1番目に示された受診病院にて診察され、パラメータとして2番目に示された参照者のデータを読み取り、読み取った歯科検診情報を出力形式に整えた上で命令装置30に表示し、更に4番目に示された所有者が所有する記録媒体RECに出力用情報として表示した情報の履歴を記録する」という内容の当該処理プログラム122の説明が記録されている。

即ち当該処理プログラム122は、所有者識別情報に示された所有者の記録媒体RECからデータ識別情報にて示されたデータを読み取り（3番目の入力データ）、所定の処理をした後、データ識別情報を割り当てて所有者識別情報に示された所有者の記録媒体RECに記録する（4番目の出力データ）という処理であり、データを読み取る際の条件として受診病院及び参照者のパラメータが設定されている。

【0047】

データ所有者又は病院の担当者は、命令装置30を操作して、図11(a)に示す命令を処理装置10へ送信させる。

処理装置10では、受信した命令により示されるプログラム識別情報に基づいて、図11(c)に示した第2プログラムテーブル12cに記録されている関連プログラム識別情報により識別される関連プログラムを実行する。

ここで実行される関連プログラムは、命令の送信元が参照者又は受診病院であるか否かを判別するプログラムであり、関連プログラムにより命令の送信元が参照者又は受診病院であると認証された場合、第2プログラムテーブル12cに記録されている操作手順として処理プログラム122を実行することを許可する。

また参照者の判定は、命令及び第2プログラムテーブル12cの2番目に示されている情報が引数として用いられ、図11に示す例では、「A」が「参照者」として判定されるので、当該命令の送信を送信した者が「A」であることが認証されていれば処理プログラム122を実行することが許可される。

【0048】

処理プログラム122を実行することにより、「A」の記録媒体RECに記録されている「歯科検診情報」データの中で、受診病院がB病院である「Aの歯科検診情報」を読み取る処理を行う。

ここで図11(a)及び図11(b)に夫々記録されている所有者識別情報及びデータ識別情報、並びにデータテーブル12aに記録されているデータ識別情報及び位置情報から読み取るべきデータの記録位置が特定される。

そして記録媒体RECから読み取られ処理装置10へ送られたデータは、「歯科検診情報を出力形式に整え表示」され、また表示された出力形式の歯科検診情報には、データ識別情報に対応する「A」の記録媒体REC内の該当記録領域に記録される。

【0049】

前記実施の形態では、メモ리카ード及びCD-ROM等のアクセス装置から挿抜可能な記録媒体を用いる形態を示したが、本発明はこれに限らず、アクセス装置と一体化したハードディスク等の記録手段を、データを記録する記録媒体として用いてもよい。

【0050】

【発明の効果】

以上詳述した如く本発明に係るデータ処理システム、処理装置及びコンピュータプログラムでは、処理プログラムを記録している処理装置と、データを記録している記録媒体にアクセスするアクセス装置と、データを処理させる命令を送信

する命令装置とを独立させ、アクセス装置からは記録媒体にアクセスすることが可能となった場合にデータの記録位置を示す位置情報等の情報を処理装置へ送信し、命令装置からは処理プログラムを識別する識別情報を含む命令を処理装置へ送信し、処理装置にて受信した命令に基づいて、位置情報により示される記録位置に記録されているデータを抽出し、プログラム識別情報により識別される処理プログラムにて処理することにより、データは記録媒体を管理するデータ所有者が管理するので、データの機密性が向上し、またデータの増大による運用費用の高騰を防止し、処理プログラム及びデータの相互依存性が低いので、処理プログラムの転用が容易で開発費用を抑制する等、優れた効果を奏する。

【0051】

また本発明では、個人情報等の機密性を有するデータが処理装置に記録されないため、処理装置から機密性を有するデータが漏洩する虞がないので、処理プログラムを公開することが可能であり、これにより処理プログラムの流通性及び再利用性が高まるので、より優れた処理プログラムの開発を容易に行うことが可能であり、またデータの所有者は自己のデータがどのように処理されるかを確認することができるのでデータ利用についての透明性が高まる等、優れた効果を奏する。

【0052】

さらに本発明では、記録媒体をアクセス装置に装填した時のみデータの読み取りが行われるので、データの漏洩、改竄及び不正使用を容易に防止することが可能である等、優れた効果を奏する。

【0053】

そして本発明では、指定された記録媒体に記録されているデータに対してアクセス権限を有する権限者か否かを判定するという関連プログラムを用い、アクセス権限者の設定を命令等にて行うことにより、記録媒体を管理するデータ所有者が容易にアクセス権限を設定することが可能となり、システムの利用に関する自由度を拡大することが可能となる等、優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のデータ処理システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明のデータ処理システムにて用いられる記録媒体のデータの記録内容を概念的に示す説明図である。

【図 3】

本発明の処理装置に記録されているデータテーブルの記録内容を概念的に示す説明図である。

【図 4】

本発明の処理装置に記録されている第 1 プログラムテーブルの記録内容を概念的に示す説明図である。

【図 5】

本発明の処理装置に記録されている第 2 プログラムテーブルの記録内容を概念的に示す説明図である。

【図 6】

本発明のデータ処理システムが備える処理装置及びアクセス装置の目録情報記録処理を示すフローチャートである。

【図 7】

本発明のデータ処理システムが備える処理装置、アクセス装置及び命令装置の処理プログラム実行処理を示すフローチャートである。

【図 8】

本発明のデータ処理システムが備える処理装置、アクセス装置及び命令装置の処理プログラム実行処理を示すフローチャートである。

【図 9】

本発明のデータ処理システムにおいて、命令装置から処理装置へ送信される命令を概念的に示す説明図である。

【図 10】

本発明のデータ処理システムにて用いられる記録媒体のデータの記録内容を概念的に示す説明図である。

【図 11】

本発明のデータ処理システムにおける命令及び各種テーブルの内容及びその関係を概念的に示す説明図である。

【符号の説明】

1 0 処理装置

1 2 a データテーブル

1 2 b 第 1 プログラムテーブル

1 2 c 第 2 プログラムテーブル

1 2 2 処理プログラム

2 0 アクセス装置

3 0 命令装置

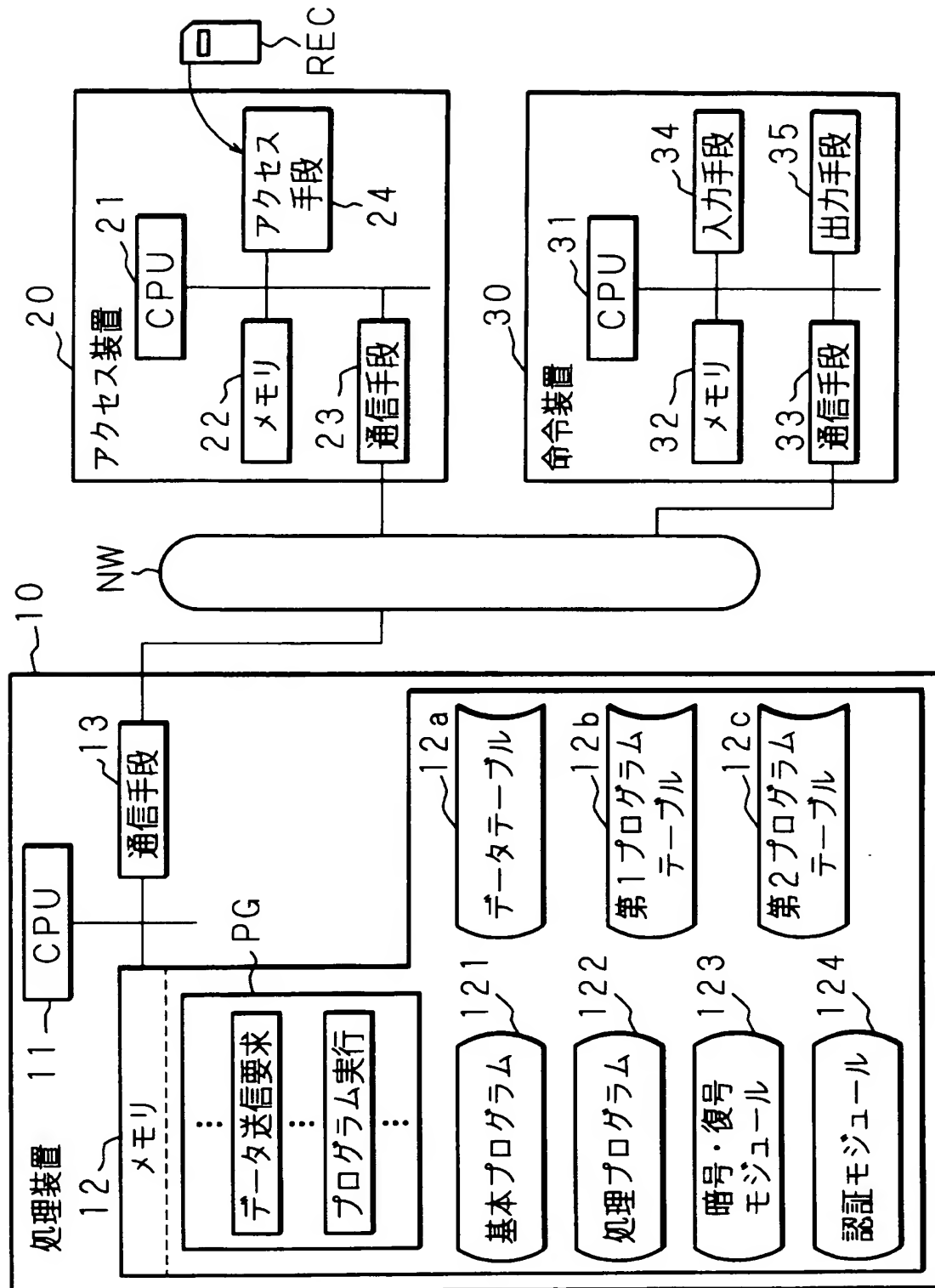
P G コンピュータプログラム

R E C 記録媒体

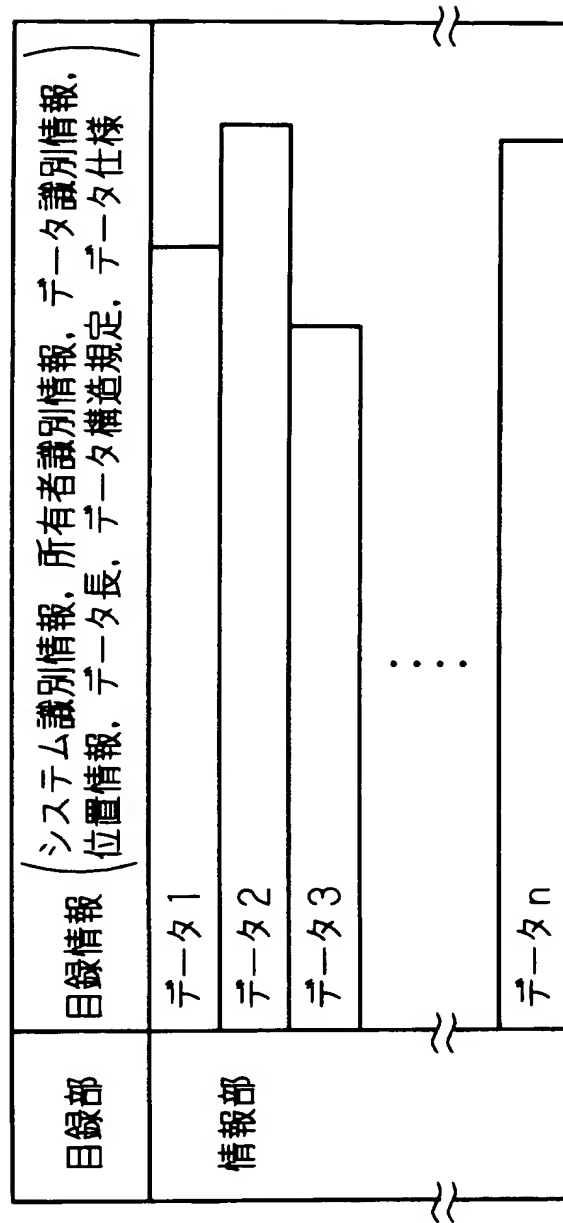
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】



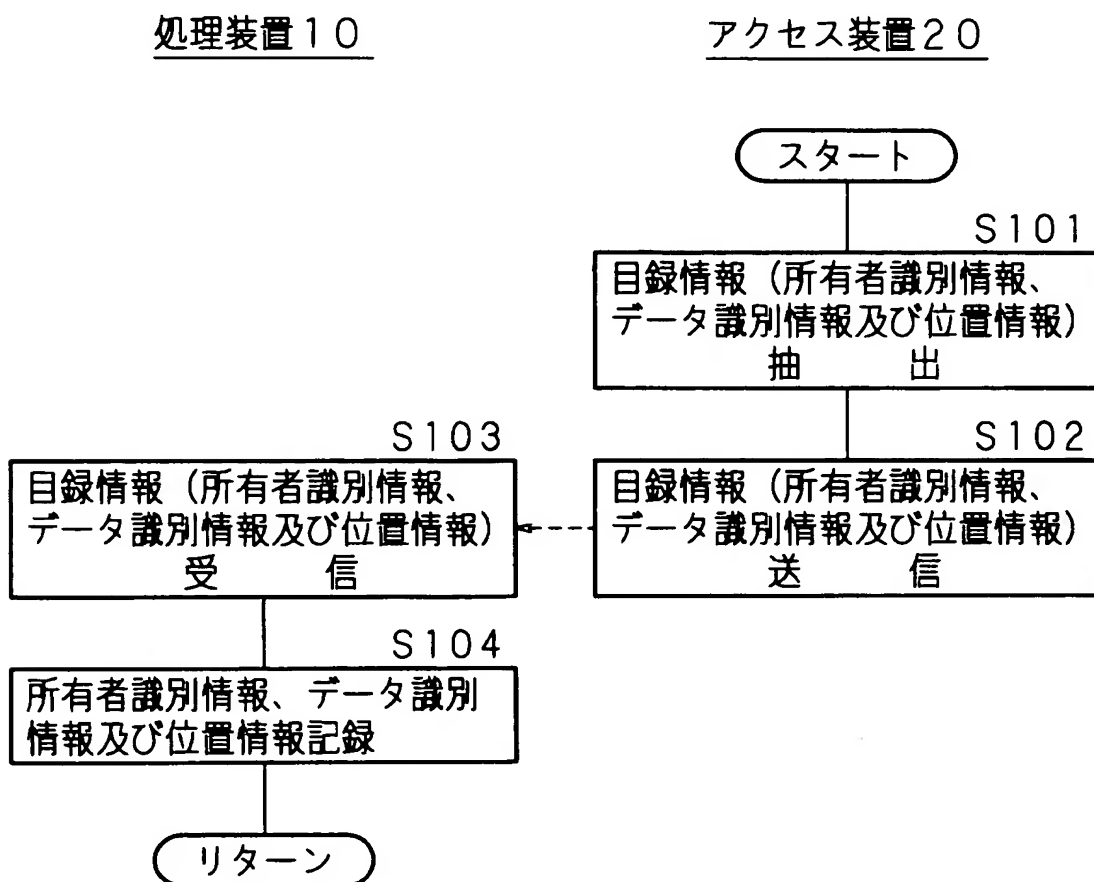
【図 3】

所有者識別情報	データ識別情報	位置情報
所有者識別情報	データ識別情報	位置情報
⋮	⋮	⋮
所有者識別情報	データ識別情報	位置情報

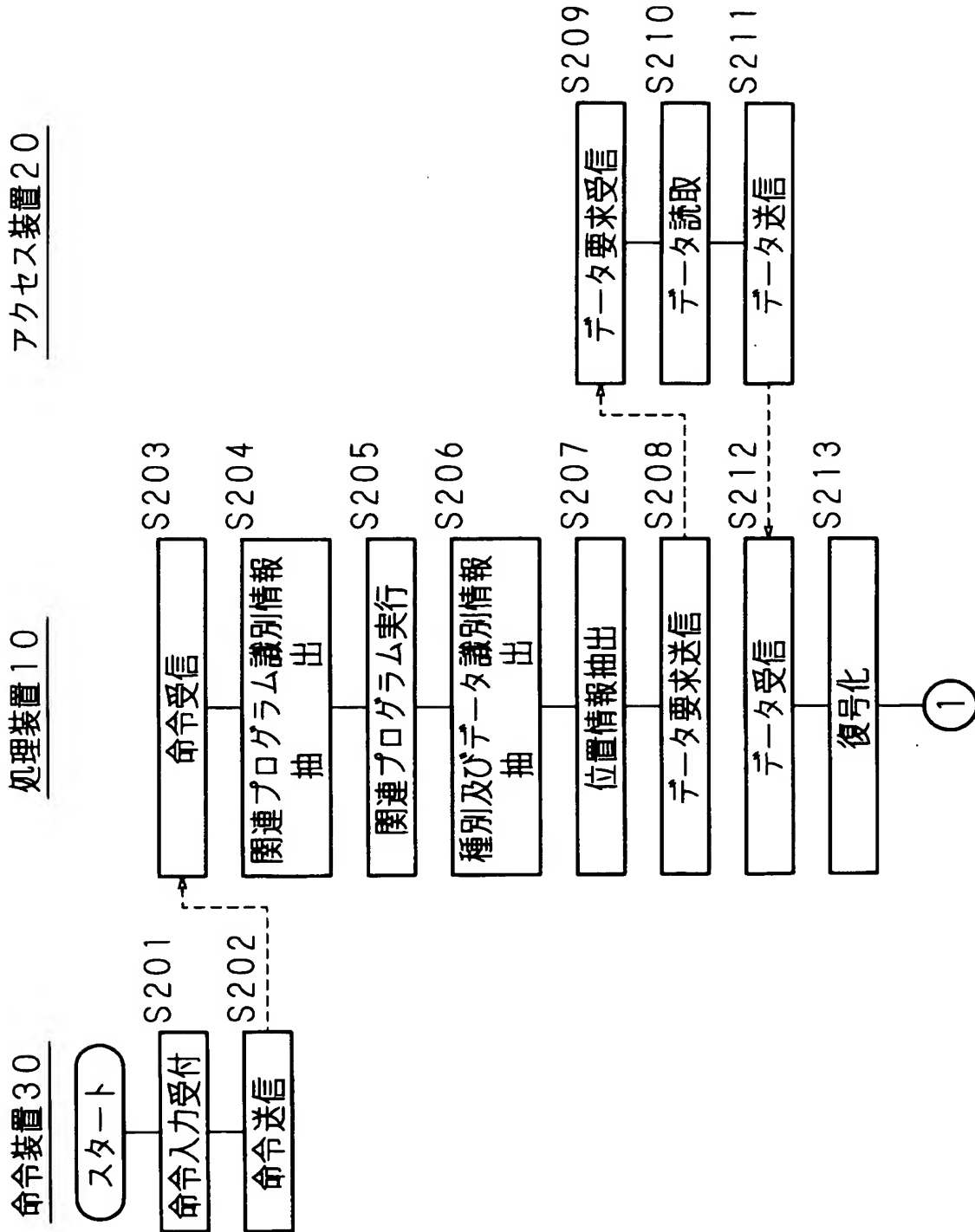
【図 5】

プログラム 識別情報	関連プログラム 識別情報	操作手順	プログラム補助規定
プログラム 識別情報	関連プログラム 識別情報	操作手順	プログラム補助規定
⋮	⋮	⋮	⋮
プログラム 識別情報	関連プログラム 識別情報	操作手順	プログラム補助規定

【図 6】



【図 7】

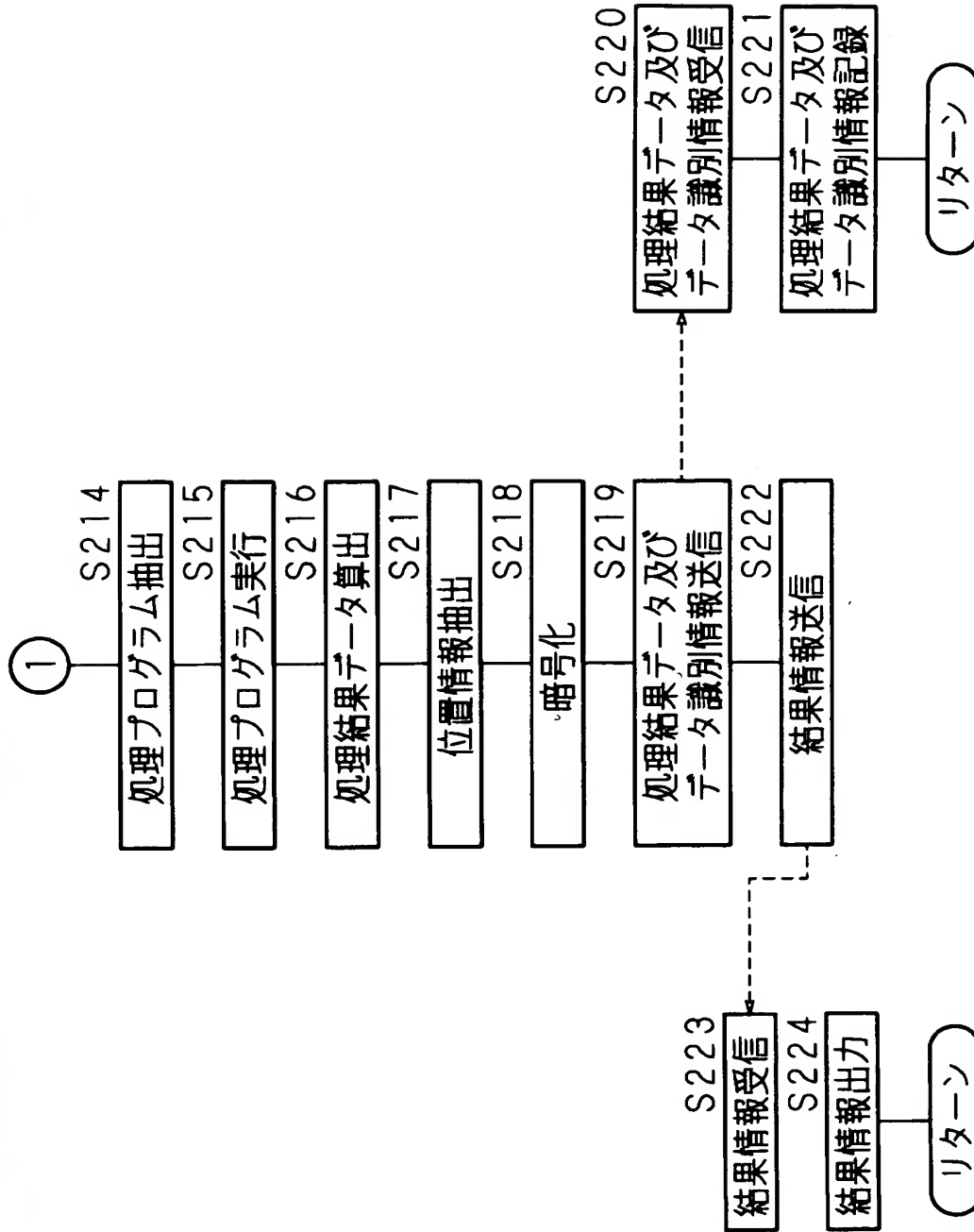


【図 8】

アクセス装置 20

処理装置 10

命令装置 30



【図 9】

プログラム識別情報	所有者識別情報	所有者識別情報	...	所有者識別情報
-----------	---------	---------	-----	---------

【図 10】

目録部	目録情報 (システム識別情報, 所有者識別情報=A, データ識別情報, 位置情報, データ長, データ構造規定, データ仕様)
情報部	歯科検診情報
	内科検診情報

【図 11】

(a)	プログラム = 歯科検診 識別情報	所有者 = B 病院 識別情報	所有者 = A 識別情報	所有者 = A 識別情報	所有者 = A 識別情報
(b)	プログラム = 歯科検診 識別情報	処理対象		処理対象	
		種別 パラメータ	データ識別情報 受診病院	種別 パラメータ データ識別情報 参照者	種別 入力データ データ識別情報 歯科検診情報 出力データ 出力用情報 データ識別情報
(c)	プログラム = 歯科検診 識別情報	関連プログラム = 歯科検診 識別情報		参照者及び プログラム = 受診病院のみ 参照可能	
		プログラム = 歯科検診 識別情報		操作手順 = 出力形式に 整え表示 歯科検診情報	
					プログラム = ... 補助規定

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 データベースシステムにてシステムを構成する装置の負荷を分散し、データの機密性を向上させるデータ処理システム、処理装置及びコンピュータプログラムを提供する。

【解決手段】 処理プログラムを記録している処理装置 10 と、データを記録している記録媒体 REC にアクセスするアクセス装置 20 と、データを処理させる命令を送信する命令装置 30 とを独立させ、アクセス装置 20 からは記録媒体 REC にアクセスすることが可能となった場合にデータの記録位置を示す位置情報等の情報を処理装置 10 へ送信し、命令装置 30 からは処理プログラムを識別する識別情報を含む命令を処理装置 10 へ送信し、処理装置 10 にて受信した命令に基づいて、位置情報により示される記録位置に記録されているデータを抽出し、プログラム識別情報により識別される処理プログラムにて処理する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 1 1 9 1 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 0 0 0 3 4 7 7 0]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 4 月 1 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

新潟県柏崎市鏡町 1 番 7 号

氏 名

有限会社クリプトソフトウェア